

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DATE MAILED: MARCH 16, 2004

**NOTICE OF REASONS FOR REJECTION**

**REASONS**

1. Rejection Under Article 29, Item 1-3
2. Rejection Under Article 29, Item 2
3. Rejection Under Article 29-2
4. Rejection Under Article 36, Item 6

**Re: Reasons 1 and 2**

**Claims 1-8**

**Cited References 1-5**

**Remarks**

**Claim 1-6**

Cited reference 1 describes a glass having a photocatalytic activity, in which SiO<sub>2</sub> thin film is formed on a glass plate, tin oxide thin film is formed on the SiO<sub>2</sub> thin film, and titanium oxide thin film is formed on the tin oxide thin film. The thickness of the tin oxide thin film and the thickness of the titanium oxide thin film satisfy the requirements of claims 4 and 5 of the present application (see claim 1, claim 2, claims 5-8, and paragraphs 0018 and 0032).

Cited reference 2 describes a photocatalyst-forming material, in which tin oxide layer is formed between glass and titanium oxide layer. The thickness of tin oxide layer and the thickness of titanium oxide layer satisfy the requirements of claims 4 and 5 of the present application (see claim 1, claim 4 and paragraphs 0008 and 0012).

Cited reference 3 describes a film-forming glass photocatalytic activity, in which aluminum oxide layer is formed on a glass plate, and titanium oxide film is

formed on the aluminum oxide layer. The thickness of the aluminum oxide layer and the thickness of the titanium oxide film satisfy the requirements of claims 4 and 5 of the present application (see claim 1, and paragraphs 0028, 0029, and 0031-0033).

Cited reference 4 describes a glass article having photocatalytic activity, in which a film of aluminum oxide or zirconium oxide is formed on the surface of a glass substrate, and titanium oxide film is formed on the film. The thickness of the film of aluminum oxide or zirconium oxide and the thickness of the titanium oxide film satisfy the requirements of claims 4 and 5 of the present application (see claim 1, claim 2, claim 7, claim 8, claim 11, claim 12 and claim 14).

#### Claim 7

SiO<sub>2</sub> thin film of cited reference 1 has a function to prevent alkali diffusion (see paragraphs 0015 and 0017).

In providing a photocatalyst layer on a glass, it is already known prior to filing the present application to provide an alkali diffusion preventing film in order to prevent alkali diffusion from a glass to the photocatalyst layer (see, for example, cited references 1 and 4). Therefore, it is easily anticipated for one skilled in the art to form a diffusion-preventing film on a glass in order to prevent alkali diffusion from a glass.

#### Claim 8

Cited reference 4 describes that a hydrophilic film is provided on titanium oxide layer (see claim 2, claim 3 and paragraphs 0050-0052).

It is already known prior to filing the present application to provide a hydrophilic film on a photocatalyst layer in order to maintain hydrophilicity of a photocatalyst (see, for example, cited references 4 and 5: claim 5, claim 6, claim 9, and paragraph 0013). Therefore, in articles having photocatalytic activity described in cited reference 1 or 3, it is easily anticipated for one skilled in the art to provide a hydrophilic film on a photocatalyst layer in order to maintain hydrophilicity of the photocatalyst.

**Re: Reason 3**

Claims 1-6

Cited References 6 and 7

Remarks

Claims 1-5

Cited reference 6 describes a metal plate having photocatalytic activity, in which an undercoat layer containing at least one element selected from the group consisting of Zn, Al, Nb and Zr is formed on a substrate surface, and titanium oxide layer is formed on the undercoat layer. The thickness of the undercoat layer and the thickness of the titanium oxide layer satisfy the requirements of claims 4 and 5 of the present application (see claim 1, and paragraphs 0016, 0024 and 0029).

Cited reference 7 describes a laminated article having photocatalytic activity, in which an inorganic film layer comprising an oxide of a metal selected from Group IIB (Zn), Group IIIA (Al), Group IVA (Zr) and Group IVB (Sn) is formed between a substrate and titanium oxide layer. The thickness of the inorganic film layer and the thickness of the titanium oxide layer satisfy the requirements of claims 4 and 5 of the present application (see claim 1, claim 6, claim 8 and paragraphs 0009 and 0012).

Claim 6

Cited reference 7 describes that a substrate is glass (see claim 2 and paragraph 0003).

**LIST OF REFERENCES CITED**

1. JP 9-071437A
2. JP 11-010006A
3. JP 11-079788A
4. JP 10-231146A
5. JP 10-330131A
6. Japanese Patent Application No. 10-182625 (cf. JP 2000-014755A)
7. Japanese Patent Application No. 10-285888 (cf. JP 2000-094569A)

整理番号 99P241

発送番号 087323 1/

発送日 平成16年 3月16日

## 拒絶理由通知書

特許出願の番号	平成11年 特許願 第222548号
起案日	平成16年 3月 4日
特許庁審査官	横山 敏志 3343 4G00
特許出願人代理人	伊藤 俊哉 様
適用条文	第29条第1項、第29条第2項、第29条の2、第36条

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

## 理 由

1. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記 of 刊行物に記載された発明であるから、特許法第29条第1項第3号に該当し、特許を受けることができない。
2. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記 of 刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。
3. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願の日前の特許出願であって、その出願後に出版公開がされた下記の特許出願の願書に最初に添付された明細書又は図面に記載された発明と同一であり、しかも、この出願の発明者がその出願前の特許出願に係る上記の発明をした者と同一ではなく、またこの出願の時に於いて、その出願人が上記特許出願の出願人と同一でもないため、特許法第29条の2の規定により、特許を受けることができない。
4. この出願は、特許請求の範囲の記載が下記の点で、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

(理由1、2について)

- ・ 請求項 1-8
- ・ 引用文献等 1-5
- ・ 備考

【請求項1-6】



整理番号 99P241

発送番号 087323 2/

発送日 平成16年 3月16日

引用文献1には、ガラス板上に $\text{SiO}_2$ 薄膜が形成され、その $\text{SiO}_2$ 薄膜上に酸化錫薄膜が形成され、その酸化錫薄膜上に酸化チタン薄膜が形成された、光触媒活性を有するガラスが記載されており、酸化錫薄膜の厚さ及び酸化チタン薄膜の厚さは、本願請求項4、5の規定を満たしている（〔請求項1〕、〔請求項2〕、〔請求項5〕－〔請求項8〕、〔0018〕、〔0032〕段落参照）。

引用文献2には、ガラスと酸化チタン層の間に酸化スズ層が形成された、光触媒形成体が記載されており、酸化スズ層の厚さ及び酸化チタン層の厚さは、本願請求項4、5の規定を満たしている（〔請求項1〕、〔請求項4〕、〔0008〕、〔0012〕段落参照）。

引用文献3には、ガラス板上に酸化アルミニウム層が形成され、その酸化アルミニウム層上に酸化チタン被膜が形成された、光触媒作用を有する被膜形成ガラスが記載されており、酸化アルミニウム層の厚さ及び酸化チタン被膜の厚さは、本願請求項4、5の規定を満たしている（〔請求項1〕、〔0028〕、〔0029〕、〔0031〕－〔0033〕段落参照）。

引用文献4には、ガラス基材の表面に酸化アルミニウム又は酸化ジルコニウムの膜が形成され、当該膜上に酸化チタン膜が形成された、光触媒活性を有するガラス物品が記載されており、酸化アルミニウム又は酸化ジルコニウムの膜の厚さ及び酸化チタン膜の厚さは、本願請求項4、5の規定を満たしている（〔請求項1〕、〔請求項2〕、〔請求項7〕、〔請求項8〕、〔請求項11〕、〔請求項12〕、〔請求項14〕参照）

**【請求項7】**

引用文献1の $\text{SiO}_2$ 薄膜は、アルカリ拡散を防止する機能を有するものである（〔0015〕、〔0017〕段落参照）。

ガラス上に光触媒層を形成する際に、ガラスから光触媒層へのアルカリ拡散を防止するために、アルカリ拡散防止膜を設けることは、本願出願前既に周知であるから（例えば、引用文献1、4参照）、引用文献2又は3に記載された光触媒活性を有する物品において、ガラスからのアルカリ拡散を防止するために、ガラス上に拡散防止膜を形成することは当業者ならば容易に想到し得ることである。

**【請求項8】**

引用文献4には、酸化チタン膜上に親水性の膜が設けられることも記載されている（〔請求項2〕、〔請求項3〕、〔0050〕－〔0052〕段落参照）。

光触媒の親水性を維持するために、光触媒層上に親水性の膜を設けることは、本願出願前既に周知であるから（例えば、引用文献4、引用文献5：〔請求項5〕、〔請求項6〕、〔請求項9〕、〔0013〕段落参照）、引用文献1ないし3に記載された光触媒活性を有する物品において、光触媒の親水性を維持するために、光触媒層上に親水性の膜を設けることは当業者ならば容易に想到し得ることである。

（理由3について）

整理番号 99P241

発送番号 087323 3/  
発送日 平成16年 3月16日

- ・請求項 1-6
- ・引用文献等 6、7
- ・備考

## 【請求項1-5】

引用文献6には、基体表面にZn、Al、Nb、Zrからなる群より選ばれる1種の元素の酸化物を含む下地層が形成され、その下地層上に酸化チタン層が形成された、光触媒活性を有する金属板が記載されており、下地層の厚さ及び酸化チタン層の厚さは、本願請求項4、5の規定を満たしている（[請求項1]、[0016]、[0024]、[0029]段落参照）。

引用文献7には、基材と酸化チタン層の間に、IIIB族（Zn）、IIIA族（Al）、IVA族（Zr）、IVB族（Sn）の中から選ばれる金属の酸化物からなる無機膜層が形成された、光触媒活性を有する積層品が記載されており、無機膜層の厚さ及び酸化チタン層の厚さは、本願請求項4、5の規定を満たしている（[請求項1]、[請求項6]、[請求項8]、[0009]、[0012]段落参照）。

## 【請求項6】

引用文献7には基材がガラスであることが記載されている（[請求項2]、[0003]段落参照）。

（理由4について）

本願発明は光触媒活性を有する物品に関するものであるが、本願明細書【表2】及び【表4】の記載を参酌すると、基体表面の下地層がある厚さ以上であり、かつ光触媒層がある厚さ以上であるときはじめて、光触媒機能が発現するものと認められる。しかし、本願請求項1ないし4には基体表面の下地層の厚さ及び光触媒層の厚さの双方についての規定がないため、本願請求項1ないし4に係る発明は光触媒機能を有しない物品をも含むものであり、本願明細書の記載と矛盾する。したがって、請求項1ないし4は不明確である。

同様の理由で、他の請求項も不明確である。

なお、本願明細書【0005】段落の「特開平10-666879号公報」との記載は、「特開平10-66879号公報」の誤記であると認められる。

## 引用文献等一覧

1. 特開平09-071437号公報
2. 特開平11-010006号公報
3. 特開平11-079788号公報
4. 特開平10-231146号公報
5. 特開平10-330131号公報
6. 特願平10-182625号（特開2000-014755号公報参照）



整理番号 99P241

発送番号 087323 4/E

発送日 平成16年 3月16日

7. 特願平10-285888号 (特開2000-094569号公報参照)

-----  
先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野   IPC第7版   B01J   21/00~38/74  
                                  B32B   1/00~35/00  
                                  C03C   15/00~23/00  
                  DB名       EUROPAT (QUESTEL)

・先行技術文献   特開平09-227156号公報  
                  特開平11-092146号公報

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせがございましたら下記までご連絡下さい。

特許審査第三部無機化学 牟田 博一  
TEL. 03 (3581) 1101 内線 3416